

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑮ 特許出願公開

⑰ 公開特許公報 (A)

昭56—43450

⑯ Int. Cl.<sup>3</sup>

D 03 D 51/00

G 07 C 3/08

識別記号

厅内整理番号

7732—4L

6784—3E

⑯ 公開 昭和56年(1981)4月22日

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑲ 織機の集中監視装置

⑳ 特 願 昭54—114081

㉑ 出 願 昭54(1979)9月7日

㉒ 発明者 後藤実行

町田市成瀬 1—24—10

㉓ 出願人 日産自動車株式会社

横浜市神奈川区宝町2番地

㉔ 代理人 弁理士 土橋皓

明細書

1. 発明の名称

織機の集中監視装置

2. 特許請求の範囲

(1) 織機の操業状態を検知する検知手段と、該検知手段の出力が変化したとき、該出力の状況を記憶するデータ集収手段を有することを特徴とする織機の集中監視装置。

(2) 前記検知手段は、織機の経糸切れ、織入不全、又は運転開始を検出して出力する手段を有することを特徴とする前記第1項記載の織機の集中監視装置。

(3) 前記データ集収手段は、前記検知手段の出力が変化した状況を、時刻及び織機の番号と共に記憶することを特徴とする前記第1項記載の織機の集中監視装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、複数台の織機の操業状況を集中的に監視する装置において、織機の操業データの記憶容量を低減することのできる織機の集中監視装置

に関する。

従来、織機の操業状態を調べるために用いる操業データの記憶方式としては、例えば、1分毎に各織機の状態を記憶する方式がとられている。

第1図は、上記の記憶方式をとる従来の集中監視装置の一例を示したもので、1はN1～Nrまでの複数台の織機、2は各織機1から発信した運転中又は停止中を表す信号とその織機の号数信号とをコード化して出力する変換装置、3は予じめ定めた走査順に各織機1からのコード化された信号を順次抽出するマルチプレクサ、4は集中監視用コンピュータの外部入出力装置、5は中央処理ユニット(CPU)、6は各織機1の操業データを収集記憶する記憶装置、7はキーボードプリンタ、8は記憶装置6に記憶した操業データをグラフィック表示するディスプレイ装置である。

上記の構成でなる従来装置の操業データ記憶は、次のようにして行なわれる。例えば、N1～Nrの操業状態が第2図(a)のようであつたとすると、マルチプレクサ3は、一定周期、例えば1分おき

に加え板機からの発信信号を抽出し、第3図に示すように、時刻 $t_1, t_2, t_3, \dots$ と共に、各時刻での操業状態を記憶装置6に記憶する。尚、記憶装置6の記憶エリヤは、加1～加nの板機毎に予め割当てている。

このようにして記憶装置6に一定時間分、例えば8時間分の操業データが記憶できたら、第4図に示すように、各板機毎の操業データをディスプレイ装置8にグラフィック表示させるようにしている。

ところで、例えば、経糸の切付け条件を定めるためのデータを集収する場合、ピーム巻きした1セットの経糸を使い終るまでのデータが必要となる。ところが、ピーム巻きした1セットの経糸を使い終るまでには、運転運転を行なつたとしても、フィラメント板機の場合、約1ヶ月、綿板機でも約2週間はかかる。

このような場合、従来の記憶方式によつて操業データを記憶しようとすると、莫大な記憶容量が必要になるという問題がある。

(3)

本発明は上記に鑑みてなされたもので、操業データの記憶容量を低減するため、板機の操業状態を検知し、操業状態が変化した時の状態のみを記憶するようにしたものである。

以下、本発明を図面に基づいて説明する。

第5図は、本発明の一実施例を示す図である。まず構成を説明すると、10a, 10b, …は板機であり、板機10aに示すように各板機には、経糸が経糸開口に織入れされなかつたことを検知して一定期間信号 $e_1$ を発信する経糸検知回路11、経糸切断を検知したとき一定期間信号 $e_2$ を発信する経糸切れ検知回路12、板機が運転を開始したとき一定期間信号 $e_3$ を発信する運転信号発信回路13、板機毎に予め割当てた号番を表す信号 $e_4$ を常時発信する号番信号発信回路14のそれぞれが設けられている。

15a, 15b, …は、変換状態検出部で、経糸検知回路11、経糸切れ検知回路12、及び運転信号発信回路13のいずれか1つから信号を受けたとき、パルス状のトリガ信号を発信するオア回路16

(4)

と、該オア回路16からのトリガ信号を受けたとき、入力している信号 $e_1, e_2, e_3$ のいずれかを出力するゲート回路17とを備えている。

18a, 18b, …は変換回路で、ゲート回路17からの信号と号番信号発信回路14からの号番信号とを組合せてコード化し、オア回路16によるトリガ信号のタイミングにて出力する。

19はサンプリング回路で、変換回路18a～18nからの出力信号を所定のサンプリング周期で順次サンプリングしており、変換回路18a～18nの出力信号をサンプリングすると、クロック発信器20からのクロックパルスを計数することで得ている時刻データと共に、サンプリングした信号を出力する。

21は記憶装置で、サンプリング回路19からの出力データを順次記憶し、1つのデータの記憶容量は、「時刻」、「号番」及び「操業データ(即ち不全、経糸切れ、運転)」の少なくとも3つの内容をもつので、これに対応した記憶エリヤが1データ毎に準備される。板機の番号毎に記憶エ

リヤを予め定めた場合には、1つのデータにつき、「時刻」と「操業データ」ぶんの記憶エリヤを準備すれば良い。具体的には、フロッピーディスク等を用いれば良い。

22はデコーダ、23はディスプレイ装置であり、記憶装置21に記憶した操業データを読み出し、第4図のようなグラフィック表示をディスプレイ装置23に表示させる。

次に作用を説明する。

例えば、運転中にある板機10aが、第6図のタイムチャートに示すように、8時45分に経糸切れを起して停止したとする。すると、経糸の切断を検知して経糸切れ検知回路12が一定時間のあいだ信号 $e_2$ を発信するので、オア回路16からトリガ信号がゲート回路17に印加され、経糸切れ信号 $e_2$ は変換回路18aで号番信号と組合せられてコード化され、サンプリング回路19に出力される。

サンプリング回路19は、変換回路18aからの信号を抽出すると、クロック発信器20のクロ

(5)

(6)

タクバ尔斯の計数により得ているその時の時刻 8 時 45 分を表わす時刻データを付加し、記憶装置 21 に記憶させる。その結果、記憶装置 21 には、「8時45 10a号機 経糸切れ」というデータが記憶される。

経糸切れを修正して、織機 10a を再始動した場合には、運転信号発信回路 13 から一定時間信号 e3 が発信され、この時刻が 8 時 55 分であつたとすると、上記の場合と同様にして、記憶装置 21 に「8時55分 10a号機 運転開始」というデータが記憶される。

また、10時30分の導入不全、及び10時40分の経糸修正による運転再開についても同様であり、このように、織機の状態が変化する毎に、その状態が記憶されるものである。

このようにして記憶した操業データは、プリンタ等のディスプレイ装置を用いることで、第4図のようにグラフィック表示でき、一見して織機の操業状態を知ることができる。

ここで、本発明による記憶方式と従来方式を比

較してみると、例えば、従来方式が1分間毎にデータのサンプリング記憶を行なつていたとすると、1時間につき 60 データを記憶する必要がある。一方、織機の平均的な故障停止頻度は、1時間に約1回であることから、本発明では、故障発生時と復旧時についての 2 データを記憶できれば済むものである。この記憶容量の省略は、織機の台数が数百台にも及ぶ集中監視装置では、莫大な差を生ずることとなり、しかも 1 ヶ月単位でデータ集収を行なう必要性から、本発明により記憶容量を少なくできるという効果が顕著であるといえる。

以上説明してきたように、本発明によれば、その構成を織機の状態が変化したときにのみ、変化を生じた織機の号機番号、発生時刻、および原因を検索データとして記憶することとしたため、織機の台数および検索データの集収期間が増加しても、記憶容量は少なくて済み、例えば、2週間から 1 ヶ月にも及ぶ経糸切れ条件をみるためのデータ集収も容易にできるという効果が得られる。

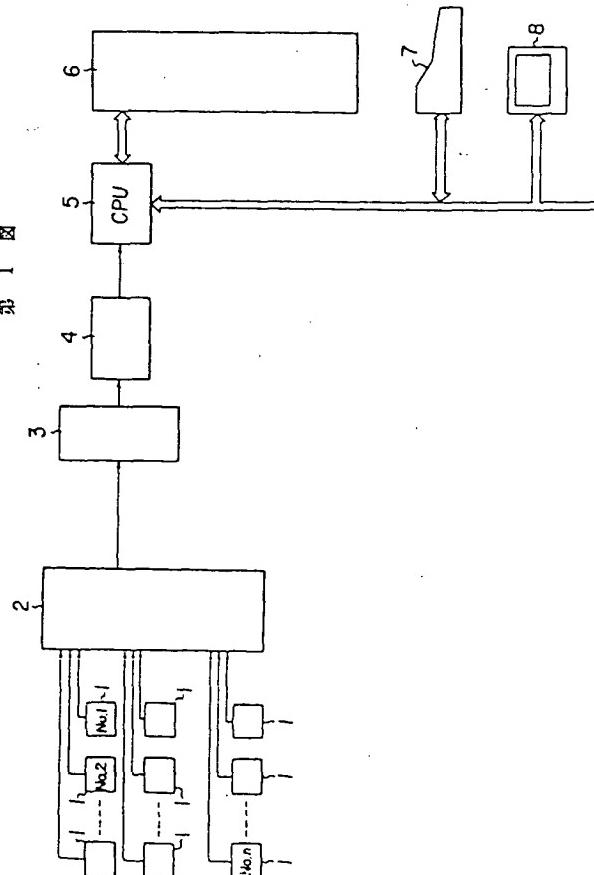
#### 4. 図面の簡単な説明

(7)

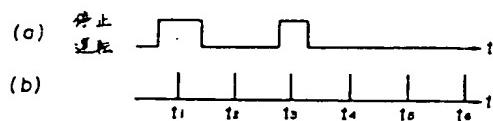
第1図は従来の織機の集中監視装置を示したブロック図、第2図は従来装置のデータサンプリングを示した説明図、第3図は従来装置の記憶エリアの説明図、第4図は操業データのグラフィック表示例を示した説明図、第5図は本発明の一実施例を示したブロック図、第6図は、本発明によるデータ記憶作用を示したタイムチャート図である。

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 1 … 織機             | 2 … 変換装置          |
| 3 … マルチブレクサ        | 4 … 外部入出力装置       |
| 5 … 中央処理ユニット (CPU) | 6 … 記憶装置          |
| 7 … キーボードプリンタ      | 8 … ディスプレイ装置      |
| 10a～10n … 織機       | 11 … 経糸切れ検知回路     |
| 12 … 経糸切れ検知回路      | 13 … 運転信号発信回路     |
| 14 … 号機信号発信回路      | 15a～15n … 變化状態検出用 |
| 16 … オフ回路          | 17 … ゲート回路        |
| 18a～18n … 變換回路     | 19 … サンプリング回路     |
| 20 … クロック発信器       | 21 … 記憶装置         |
| 22 … デコーダ          | 23 … ディスプレイ装置     |
| 待機出力入              | 日産自動車株式会社         |
| 代入                 | 元田七七謙             |

(8)



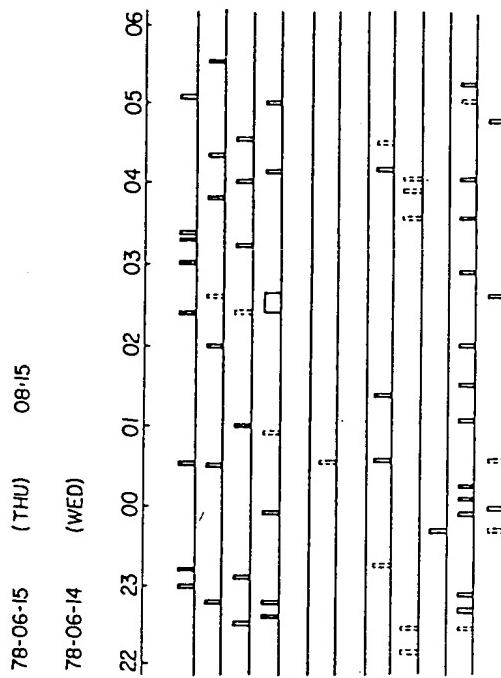
第2図



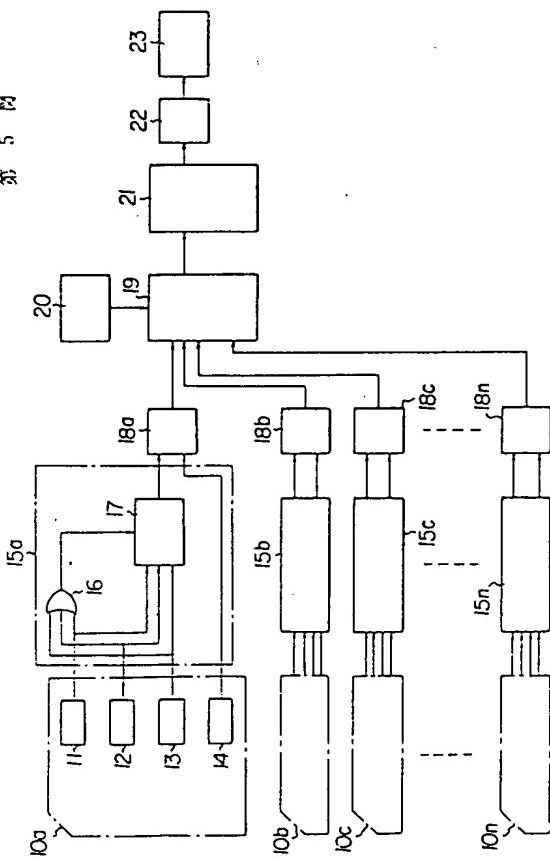
第3図

	時刻	データ
No.1	$t_1$	停止
	$t_2$	運転
	$t_3$	停止
No.2	$t_4'$	
	$t_5'$	
	$t_6'$	
No.3	$t_7'$	
	$t_8'$	

第4図



第5図



第6図

